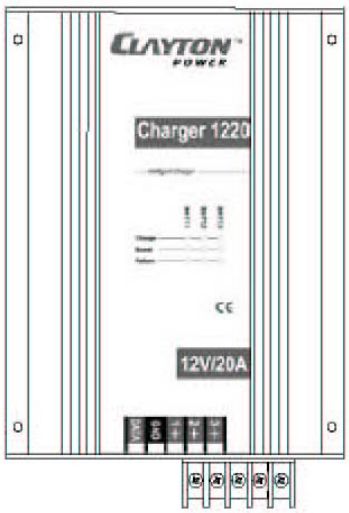
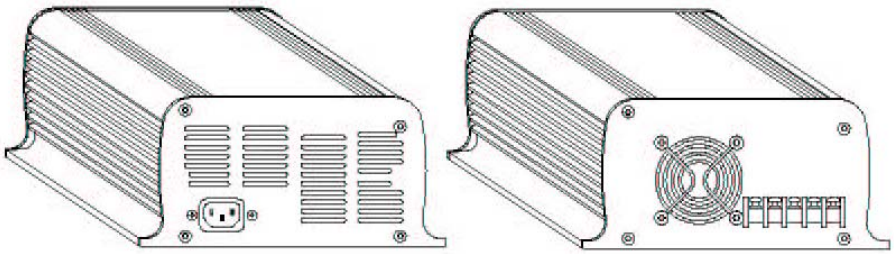
Fecha	22/09/2005
Nuestra ref.	Cargadores 1220, 1230, 2415, 2420 Ed. 0.0

Cargador de baterías





parte superior parte inferior

¡Instrucciones preliminares! ¡Sujetas a cambio sin aviso previo!

MADRID:
P.A.E. Casablanca II.
Av. Severo Ochoa, 37. C/ B Nave 4D.
28108 Alcobendas - Madrid
Tel.: +34 91 4840850 Fax: +34 91 4840851
E-Mail: info@olfer.com

BARCELONA:
Passeig Fabra i Puig 480, Local 4.
08042 Barcelona
Tel.: +34 93 2749082
Fax: +34 93 2749345
E-Mail: bcnolfer@olfer.com

Web: www.olfer.com

Especificaciones eléctricas del Cargador	**1220**	**1230**	**2415**	**2420**
Tensión de entrada	190-250 Vca			
Frecuencia de entrada	50 / 60 Hz			
Factor de potencia / Cos. Fi	> 0,9			
Intensidad de pico de arranque	Limitada a 50 A			
Eficiencia máxima	>90%			
Salida	12Vcc – 20A	12Vcc – 30A	24Vcc – 15A	24Vcc – 20ª
Número de conexiones de salida CC	3 salidas para carga secuencial de 3 baterías			
Características de carga	IUoUo automática			
Tipo de baterías que puede cargar	Baterías de plomo ácido herméticas y abiertas (con y sin mantenimiento)			
Ajustes eléctricos de fábrica:	Se pueden solicitar otros ajustes de tensiones distintos de los de fábrica. En el futuro se podrán cambiar mediante el software CP-Engineering (no disponible actualmente)			
Tensión de carga rápida (ajustado de fábrica)	14,4 V		28,8 V	
Tensión de flotación (mantenimiento de carga)	13 V		26 V	
Intensidad de rizado	Máximo 10% a plena carga			
Consumo apagado mediante control remoto	3 W			
Corriente de fuga	2 mA			
Sensor de temperatura (estándar)	Mediante sonda PTC			
Sensor de temperatura inteligente (opcional)	Compensación automática de la tensión de carga según la temperatura cuando se utiliza la sonda opcional de ClaytonPower.			
Detección de corriente alterna de entrada	Si mediante microprocesador			
Protección contra corto circuitos	Si.			
Protección contra la inversión de la polaridad	Si mediante fusible interno.			

Características ambientales	**1220**	**1230**	**2415**	**2420**
Rango de temperatura de trabajo	Desde -20ºC hasta +60ºC			
Ventilación	Mediante ventilador controlado según temperatura			
Protección de la placa	Recubierta con laca especial			
Aislamiento galvánico	Doble aislamiento galvánico			

Características mecánicas	**1220**	**1230**	**2415**	**2420**
Clase IP	IP 21			
Dimensiones incluidos los terminales	277 x 98 x 205 mm (250 x 98 x 205 sin terminales)			
Peso	5 Kg.			
Conectores de entrada y salida de CA	Conector IEC de 3 polos			
Conectores a batería	Conexión mediante tornillos de M4			
Caja	Aluminio. Anodinado			
Instalación	En horizontal o vertical			

Características y opciones	**1220**	**1230**	**2415**	**2420**
Indicadores de estado	9 leds en el frontal. 3 leds para cada salida. (Carga / flotación, fallo,…)			
Alarmas	Mediante los leds: batería alta, temperatura alta o baja,. Mediante el display Advant (opcional) baja tensión, alta tensión, alta y baja temperatura.			
Compensación de la temperatura	Si, mediante el sensor opcional.			
Comunicaciones y monitorización	Si, mediante el display LCD Advant.			

Normativas	**1220**	**1230**	**2415**	**2420**
Seguridad	EN 60335-2-29. Protección contra inversión de la polaridad mediante fusible interno. Entrada de alimentación protegida contra subidas de tensión mediante fusible interno.			
Emisiones	EN 50081-1			
Inmunidad	EN 50082-1			
Directiva EMC	89/336/EEC			

Accesorios	**1220**	**1230**	**2415**	**2420**
Shunt 200 Amperios	Opcional			
Shunt de 300 Amperios	Opcional			
Sensor de temperatura (estándar)	Incluido			
Módulo LCD de control, display Advant	Opcional			

- ## Instalación

Antes de instalar el equipo lea detenidamente las instrucciones.
El cargador debe instalarse solamente en lugares secos, bien ventilados y libres de polvo. Coloque la unidad lo más cerca posible de las baterías para utilizar cables cortos. No coloque la unidad en el mismo sitio que las baterías.
Cuando coloque el inversor asegúrese que la circulación de aire del ventilador no se obstruye y que no puede entrar agua ni polvo en el equipo. La unidad puede montarse verticalmente en la pared u horizontalmente en una mesa. La mejor ventilación se consigue en la posición vertical.
Compruebe que el tipo de baterías, la tensión y capacidad de las mismas son adecuadas para el cargador.

- ## Cableado

Los cables del inversor/cargador deben de dimensionarse según la tabla que se muestra a continuación. Los cables de sistema influyen sobre el comportamiento EMC, del cual el inversor/cargador es solo un componente. Esto es debido a que los cables son antenas emisores y receptoras de interferencias electromagnéticas. Para conseguir un buen funcionamiento EMC utilice cables apantallados, colóquelos en una bandeja metálica (que ofrece resistencia a ciertas interferencias). Los cables de la batería deben estar cercanos entre si. Los cables de diferentes grupos no se trenzaran pero deberán ir en paralelo. Utilice siempre cables con colores (negro = negativa, rojo = positivo).

La longitud estándar de los cables es de 2,5 metros. Si no es suficiente, reemplácelos por otros más largos con mayor diámetro, para asegurar que las pérdidas sean mínimas.

Tamaño		**Máxima Potencia**
AWG	Sección mm²	Amperios
10	6	34
7	10	46
6	16	60
4	25	80
2	35	99
1	50	119
2/0	70	150
3/0	95	182

Instalación de los cables

- Compruebe que la tensión de la batería es la adecuada para el cargador. Compruebe igualmente que la intensidad de carga es la adecuada para la batería que va a utilizar.
- Compruebe que el cargador está apagado. (cable de CA desconectado)
- Conecte los cables al cargador y asegúrese que están bien apretados:
  - Batería de arranque: Cable Rojo 1+ y cable negro a GND.
  - Batería de respaldo (1): Cable Rojo 2+ y cable negro a GND.
  - Batería de respaldo (2): Cable Rojo 3+ y cable negro a GND.
- Compruebe que los terminales de la batería estén limpios para asegurar un buen contacto. Conecte un cable cada vez. Primero el cable rojo (+) al polo positivo de la batería.
- Vuelva a comprobar que el cable rojo está conectado correctamente antes de conectar el cable negro al terminal negativo del la batería.
- Cuando conecte los cables saltará una chispa. Esto es normal y es producido por los condensadores dentro del equipo.

¡Peligro!
No intercambie ni conecte erróneamente los cables de la batería. Esto dañará automáticamente el inversor/cargador. Este tipo de avería no esta cubierta por la garantía.

No conecte unidades en paralelo. Esto dañará las unidades. Este tipo de avería no esta cubierta por la garantía.

No conecte a la red eléctrica ni a un generador de CA la salida CA del inversor. Esto dañará el inversor/cargador. Este tipo de avería no esta cubierta por la garantía.

Capacidad de las baterías según la intensidad de carga

Corriente de carga	**Capacidad recomendada de la batería**
15 A	75-150 Ah
20 A	100-200 Ah
25 A	100-250 Ah
30 A	150-300 Ah
40 A	200-400 Ah

50 A	250-500 Ah
60 A	300-600 Ah
80 A	400-800 Ah
120 A	600-1200 Ah

Esta es una guía de orientación para elegir la capacidad del cargador o de las baterías a utilizar. Si sigue esta guía evitará sobre cargar sus baterías. Si se sobre cargan las baterías herméticas de plomo ácido estas soltarán gas y se secarán quedando destruidas. Las baterías abiertas o con mantenimiento se secarán y necesitará rellenarlas. Si tiene dudas de cómo cargar sus baterías consulte el manual de las mismas (curvas de carga) o a su distribuidor de baterías.

Entrada de Datos (Data input)
La conexión de entrada de datos se utiliza en combinación con el indicador Advant. En el futuro se podrá conectar a un PC. Aunque esta conexión de datos solo necesita un cable, la alimentación del display debe ser la misma que la de la batería ya que utiliza el negativo como segundo cable. No alimente el display Advant con otro sistema de alimentación o si lo hace conecte los negativos de ambos sistemas (batería y display) El display se vende por separado.

Entrada de 230 Vca
Compruebe que tiene una alimentación de 230Vca.
La sección del cargador se encenderá automáticamente cuando conecte un conector IEC hembra de 3 polos. Todos los LEDs empezarán a parpadear. Después el cargador funcionará de la siguiente manera:

- El cargador comprobará si hay baterías conectadas. Uno de los LEDs (verdo o amarillo según el tipo de carga que se va a realizar) parpadeará durante 5 segundos (para la batería 1, 2 o 3)
- Después de comprobar las baterías conectadas y el estado de las mismas empezará por la batería 1 hasta cargarla (mediante tensión e intensidad constante) al 80% de su capacidad y luego pasará automáticamente a cargar la segunda batería.
- Después de que la 2ª batería esté cargada al 80% pasará automáticamente a la 3ª batería.
- Después de que la 3ª batería esté cargada al 80% pasará automáticamente a la 1ª batería para terminar la carga. Esta se acabará cuando la intensidad de carga sea menor de 4 amperios. Entonces pasará a la 2ª batería para terminar la carga.
- Después de terminar la carga de la 2ª batería pasará a terminar la carga de la 3ª batería.
- Después de que la 3ª batería esté completamente cargada el cargador pasará a un estado de flotación (mantenimiento de la batería) y a la hora volverá a comprobar todas las baterías como en el comienzo del proceso. Si durante este tiempo alguna batería se ha descargado, el cargador completará la carga de la misma.
- Las tres baterías se comprueba cada hora.

Uso de generadores
Si conecta un generador como alimentación de CA para el inversor/cargador deberá asegurarse que el generador esta equipado con un dispositivo de seguridad. Este dispositivo debe limitar la tensión de salida del generador en caso de que se apague la carga. Es decir, normalmente cuando desconectamos la carga (el inversor/cargador o la carga conectada a la misma) la tensión de salida del generador subirá durante un corto periodo de tiempo. El generador que utilice debe limitar activamente la tensión de salida o dañará el equipo. Este tipo de averías no está cubiertas por la garantía.

MADRID:
P.A.E. Casablanca II.
Av. Severo Ochoa, 37. C/ B Nave 4D.
28108 Alcobendas - Madrid
Tel.: +34 91 4840850 Fax: +34 91 4840851
E-Mail: info@olfer.com

BARCELONA:
Passeig Fabra i Puig 480, Local 4.
08042 Barcelona
Tel.: +34 93 2749082
Fax: +34 93 2749345
E-Mail: bcnolfer@olfer.com

Web: www.olfer.com

Monitorización

LED Verde: Modo carga
- El led encendido constantemente: indica que la batería está completamente cargada.
- El led intermitente: indica que está terminando de cargar la batería. Es decir desde el 80% al 100%.

LED Amarillo: Carga inicial
- Luz constante: indica que se ha alcanzado el 80% de carga.
- Luz Intermitente: indica que está cargando hasta el 80% de la carga. Hasta que no alcance el 80% se mantendrá así.

LED Rojo: fallo
- Intermitente: indica fallo por temperatura.
- Luz constante: indica que no ha encontrado batería o que la tensión de esta es demasiado baja.

Baterías

Las baterías son la fuente de energía de los inversores. Cuando mayor sea la batería mas tiempo podrá funcionar el inversor sin necesidad de recarga. Una batería menor de lo necesario resultará en una reducción de la vida de la misma y un funcionamiento incorrecto del sistema. Como norma genérica las baterías no deben descargarse más de un 50% de su capacidad total. En algunos casos una descarga de hasta el 80% puede ser aceptable. Una descarga completa de la batería producirá daños irreversibles en la misma o reducirá drásticamente su ciclo de vida. Las baterías de plomo ácido son una buena elección para muchas aplicaciones. Son fáciles de utilizar y su relación precio/prestaciones es buena. Existen una gran variedad de baterías de diferentes capacidades (Ah), tensiones y composiciones. Asegúrese de elegir la batería adecuada para su aplicación.

Selección de las baterías

Baterías de arranque

Estas baterías están preparadas para una gran descarga en un periodo de tiempo reducido (1-2 minutos) y solo se utilizan para arrancar el sistema. No se recomiendan para el uso con inversores, aunque no dañarán el inversor.
Pueden ser abiertas (que necesitan rellenarse con agua destilada) o baterías herméticas (sin mantenimiento).

Baterías de descarga profunda o tracción

Estas baterías son las recomendadas para el uso de inversores. Estas baterías están diseñadas para soportar grandes descargas de hasta el 80% de su capacidad sin dañarse.
También pueden necesitar mantenimiento o ser selladas (versiones AGM y GEL). Las selladas recombinan los gases y no necesitan ser rellenadas con agua. Existen gran variedad de tensión y capacidades.

Dimensionamiento de la batería

La capacidad de la batería (Ah) define el tiempo que pueden suministrar el inversor CA a la carga conectada. Cuando mayor sea la capacidad más tiempo podrá funcionar. Una capacidad inferior a la necesaria en su sistema reducirá la vida de las baterías y el tiempo que el inversor puede funcionar.

MADRID:
P.A.E. Casablanca II.
Av. Severo Ochoa, 37. C/ B Nave 4D.
28108 Alcobendas - Madrid
Tel.: +34 91 4840850 Fax: +34 91 4840851
E-Mail: info@olfer.com

BARCELONA:
Passeig Fabra i Puig 480, Local 4.
08042 Barcelona
Tel.: +34 93 2749082
Fax: +34 93 2749345
E-Mail: bcnolfer@olfer.com

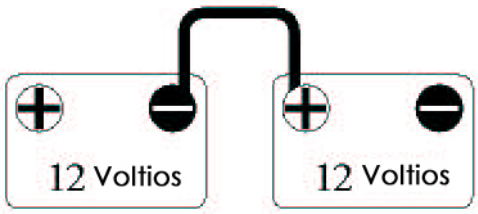
Web: www.olfer.com

Nota: como norma general nunca descargue las baterías más del 50% de su capacidad. En algunos casos se pueden descargar hasta el 80%. Una descarga completa de la batería la dañará o reducirá su vida.

Para estimar su necesidad puede calcular Vatios = Voltios x Amperios
Los vatios de todas las cargas conectadas a su sistema se deben sumar. Utilice los valores de la placa del producto aunque estos pueden consumir mas ya que se indica el valor nominal.

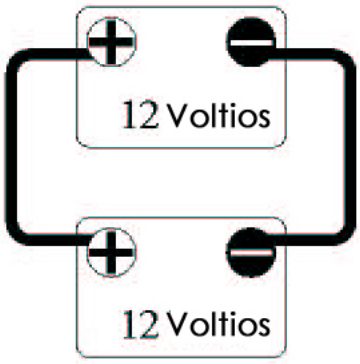
Capacidad necesaria (Ah) = Consumo total de vatios x Tiempo de funcionamiento (horas) x 2
Tensión de la batería (V) x 0,9 (Eficiencia.)

Baterías en serie
La conexión de baterías en serie duplicará la tensión del banco de baterías pero su capacidad en Ah será la misma. Así 2 baterías de 12V 100 Ah conectadas en serie producirán un banco de baterías de 24V 100 Ah.



No obstante siempre es preferible utilizar una sola batería con la tensión y capacidad necesarias. Al conectar dos baterías en serie utilice solo baterías del mismo modelo, fabricante y lote. No mezcle baterías viejas con nuevas.

Baterías en paralelo
Al conectar dos baterías en paralelo la tensión del banco se mantendrá y doblaremos la capacidad del mismo. Así dos baterías de 12V 100 Ah conectadas en serie producirán un banco de 12V 200 Ah. No obstante siempre es recomendable utilizar una sola batería si es posible. Al conectar dos baterías en paralelo utilice solo baterías del mismo modelo, fabricante y lote. No mezcle baterías viejas con nuevas.



MADRID:
P.A.E. Casablanca II.
Av. Severo Ochoa, 37. C/ B Nave 4D.
28108 Alcobendas - Madrid
Tel.: +34 91 4840850 Fax: +34 91 4840851
E-Mail: info@olfer.com

BARCELONA:
Passeig Fabra i Puig 480, Local 4.
08042 Barcelona
Tel.: +34 93 2749082
Fax: +34 93 2749345
E-Mail: bcnolfer@olfer.com

Web: www.olfer.com

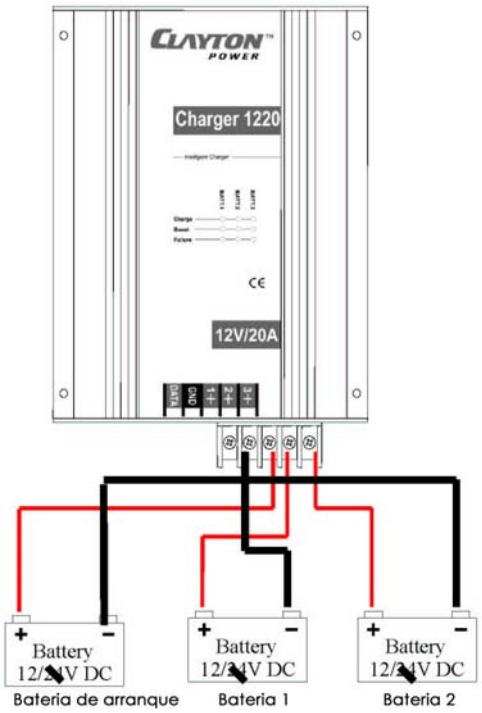
Importante:

- Utilice solo el mismo tipo de baterías en un banco
- No conecte baterías viejas con nuevas.
- No conecte baterías de un tipo con otro.
- Trabajar con baterías es peligroso. Las baterías pueden generar gases explosivos en funcionamiento normal. Por tanto siempre que trabaje con baterías deberá seguir las instrucciones de las mismas rigurosamente. Nunca fume ni permita que se produzca una chispa cerca de las baterías. No instale el inversor cerca de las baterías.

Mantenimiento de las baterías. Antes de hacer el mantenimiento de las baterías apague el cargardor e inversor.

a) Asegúrese que las baterías estén siempre completamente cargadas
b) Las baterías no deben descargarse sin recargarlas pronto
c) Compruebe que utiliza las baterías adecuadas con el cargador adecuado.
d) Las baterías que necesitan mantenimiento deben rellenarse con agua destilada periódicamente.
e) Limpie la batería y los bornes de la misma. Utilice aceite anticorrosivo para mantener la superficie de contacto.
f) No coloque las baterías en lugares con altas temperaturas.
g) Compruebe como mínimo una vez al año que los conectores del inversor y de la batería están bien apretados.

Instalación



MADRID:
P.A.E. Casablanca II.
Av. Severo Ochoa, 37. C/ B Nave 4D.
28108 Alcobendas - Madrid
Tel.: +34 91 4840850 Fax: +34 91 4840851
E-Mail: info@olfer.com

BARCELONA:
Passeig Fabra i Puig 480, Local 4.
08042 Barcelona
Tel.: +34 93 2749082
Fax: +34 93 2749345
E-Mail: bcnolfer@olfer.com

Web: www.olfer.com

Solución de problemas frecuentes

Los leds no se encienden y el cargador no funciona	a) No hay tensión de alimentación de CA. Compruebe a conectar otro equipo o con un polímetro. b) El cargador está estropeado. Consulte a su distribuidor.
La batería no termina de cargarse; el led amarillo sigue encendido	a) La batería está averiada o defectuosa, la célula está cortocircuitada. Cambie la batería b) La batería es demasiado grande, utilice una de menor capacidad o un cargador de más grande.
La batería desprende gases / está sobrecargada	a) La batería está averiada; las células están cortocircuitadas. Cambien la batería. b) La batería es demasiado pequeña para el cargador que está utilizando. Use una batería mayor o un cargador más pequeño.
Led rojo parapadea	a) Temperatura demasiado alta. Verifique que no está obstruidas las rendijas de ventilación y deje enfriar el equipo. Colóquelo en otro lugar con mejor ventilación.
Led rojo encendido constantemente	a) No se ha encontrado ninguna batería. Verifique las conexiones. b) La tensión de la batería es demasiado alta. Verifique la tensión de la misma.

Mantenimiento del cargador

Antes de realizar el mantenimiento apague el cargador y desconéctelo de las baterías.

a) Una vez al año compruebe los cables y conexiones. Cámbielos si están deteriorados.
b) Limpie de polvo el cargador con un compresor de aire y limpie periódicamente la habitación donde esté instalado para evitar la acumulación de suciedad.

Información General

- Electrónica OLFER no será responsable de ninguna pérdida, daño o coste que pueda surgir del uso de estos equipos o de ninguno de los equipos conectados en la instalación. Cualquier avería en los productos producida por la utilización indebida o instalación incorrecta de estos equipos será responsabilidad del cliente y no estará cubierta por la garantía. Electrónica Olfer no será responsable de ningún daño que pueda ocasionar estos equipos a cualquier persona que:
  - Trabaje con o nuestros equipos
  - Utilice estos equipos para conectarlos a equipos médicos o de supervivencia.
- Electrónica Olfer se reserva el derecho de mejorar el sistema, cambiar las especificaciones técnicas y los manuales sin previo aviso.
- Las instrucciones sirven como una guía de propósito general para poder funcionar de manera efectiva y segura. Por tanto cualquier persona que instale o utilice los equipos deberá estar familiarizada con este manual y conocer las normativas locales de seguridad aplicándolas exhaustivamente. Todas las

protecciones y medidas de prevención son pocas si tenemos en cuanta los daños que podrían ocasionar.

Guía de seguridad

Utilice los productos solo en:
- Condiciones técnicas adecuadas
- En lugares cerrados y bien ventilados protegidos contra lluvia, humedad, polvo y condensación

No utilice los equipos en lugares con gases o riesgo de explosión.

Importante
- Solo permita realizar cambios en su instalación eléctrica por personal autorizado y cualificado.
- Tenga cuidado de no cortocircuitar los terminales de las baterías. Estas tienen mucha energía y pueden ser peligrosas. No fume ni permita que se produzca ninguna chispa cerca de las baterías.
- No cambie la polaridad de los cables. Esto dañará automáticamente el producto. Este tipo de avería no está cubierto por la garantía.
- No cambie los cables ni el tamaño de estos. Contacte con su instalador autorizado para tales tareas.
- Cuando utilice productos con 230Vca recomendamos utilizar un interruptor de corriente de fuga de 30 mA en serie con los 230 Vca. Esto solo ofrece protección cuando este conectado a una toma de tierra central.

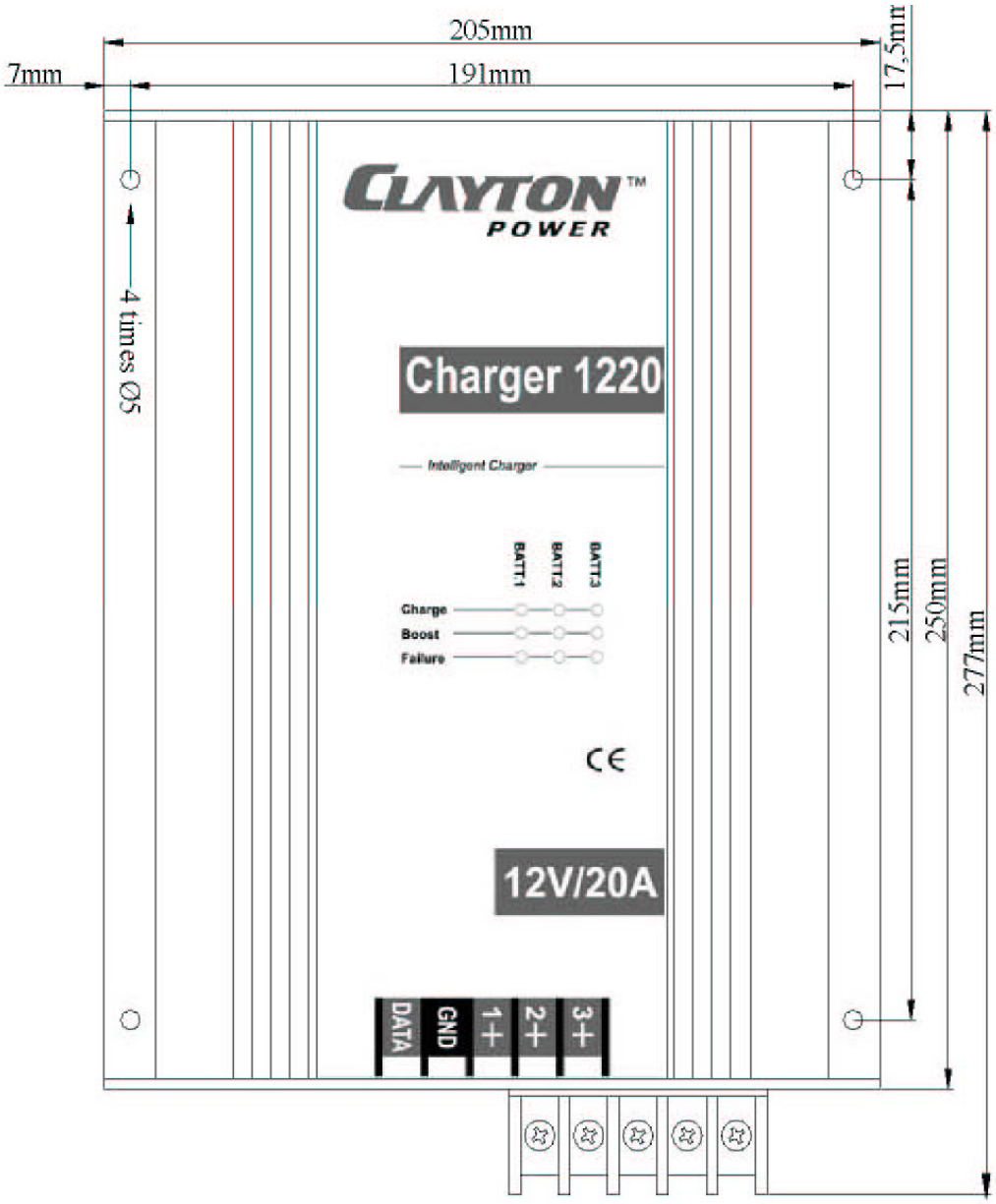
Garantía
El periodo de garantía por defecto de fabricación es de 24 meses desde la fecha de envío de Electrónica Olfer.
Durante el periodo de garantía los equipos se reparan gratuitamente si han sufrido un defecto en la fabricación. El uso indebido no está cubierto con la garantía. Contacte con su distribuidor (donde compró el producto) para cualquier problema.
Un producto reparado no ampliará la garantía ni se renovará la misma. La garantía seguirá siendo de 24 meses desde la fecha de envío.
Los gastos de transporte y seguro de los equipos averiados correrá a cargo del cliente. En algunos casos se tendrán que enviar los equipos a fábrica para su reparación lo que puede suponer un periodo de hasta 8 semanas. Si no puede esperar este tiempo contacte con su distribuidor para estudiar otras posibilidades.
La garantía no será válida cuando: se realice una instalación inadecuada, lo repare personal no autorizado por Electrónica Olfer, conexión errónea de la batería, uso indebido o incumplimiento de las instrucciones.

MADRID:
P.A.E. Casablanca II.
Av. Severo Ochoa, 37. C/ B Nave 4D.
28108 Alcobendas - Madrid
Tel.: +34 91 4840850 Fax: +34 91 4840851
E-Mail: info@olfer.com

BARCELONA:
Passeig Fabra i Puig 480, Local 4.
08042 Barcelona
Tel.: +34 93 2749082
Fax: +34 93 2749345
E-Mail: bcnolfer@olfer.com

Web: www.olfer.com

Dimensiones



MADRID:
P.A.E. Casablanca II.
Av. Severo Ochoa, 37. C/ B Nave 4D.
28108 Alcobendas - Madrid
Tel.: +34 91 4840850 Fax: +34 91 4840851
E-Mail: info@olfer.com

BARCELONA:
Passeig Fabra i Puig 480, Local 4.
08042 Barcelona
Tel.: +34 93 2749082
Fax: +34 93 2749345
E-Mail: bcnolfer@olfer.com

Web: www.olfer.com